CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES PATHOLOGIQUES

CHEZ LES SYPHILITIQUES

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

N° 84

DES

FRACTURES PATHOLOGIQUES

CHEZ LES SYPHILITIQUES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 31 Juillet 1907

PAR

Jean-Paul ROCHE

Né à Marseille, le 30 juillet 1880

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS LIBRARY

MONTPELLIER

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE

14, Avenue de Toulouse, 14

—

1907

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) ..... Doyen.
SARDA ..... Assesseur.

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Thérapeutique et matière médicale	HAMELIN (✻).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✻).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✻).
Clinique ophtalmologique	TRUC (✻).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologique	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Clinique obstétricale	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. RAUZIER, De ROUVILLE.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT.

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillard	RAUZIER, prof. adjoint.
Pathologie externe	SOUBEIRAN, agrégé.
Pathologie générale	N...
Clinique gynécologique	De ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, agrégé libre.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agrégé.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, agrégé libre.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. JEANBRAU.	MM. GAGNIÈRE.
RAYMOND (✻).	POUJOL.	GRYNFELTT (Ed.)
VIRES.	SOUBEIRAN.	LAPEYRE.
VEDEL.	GUERIN.	

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la thèse :

MM. TÉDENAT, *président.*	MM. LAPEYRE, *agrégé.*
BAUMEL, *professeur.*	SOUBEIRAN, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur : qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

DÉDIÉE A MES MAITRES

Et aussi, suivant l'ancienne formule :

MEIS ET AMICIS

J.-P. ROCHE.

PRÉFACE

En dédiant cette thèse à mes Maîtres, je ne fais que rendre à César ce qui appartient à César.

En effet, en même temps qu'il m'inspirait cette thèse, M. le professeur Tédenat m'a donné la plupart des observations qui en font tout l'intérêt.

M. le professeur agrégé Soubeyran m'a dispensé largement ses judicieux conseils.

En retour je n'ai guère à leur offrir que ma respectueuse reconnaissance.

Ma gratitude s'adresse à vous tous, Messieurs les Professeurs de la Faculté de Médecine de Montpellier. A tous, merci de l'enseignement que j'ai reçu.

Au moment d'obtenir mon grade de Docteur en Médecine, ma pensée pleine d'émotion et de regrets va respectueusement retrouver mon père qui fut emporté naguère par un mal inexorable, je veux parler du choléra qui fit tant de victimes à Marseille et dans bien d'autres villes en 1884.

Je songe avec tristesse à ceux de mes malades que je ne saurai guérir: il est encore de trop nombreuses maladies contre lesquelles la médecine ne peut rien. Est-ce à dire que l'étude de la médecine fait des sceptiques comme d'aucuns l'ont voulu croire? Non certes. On ne peut nier la

valeur de notre science sous prétexte qu'elle n'a pas encore tout mis en lumière : S'il est des points obscurs, l'avenir les éclaircira. En attendant, des bases solides sont établies et les faits acquis sont les plus nombreux.

Persuadé de pouvoir faire œuvre utile, nous allons prêter avec confiance le Serment de notre belle et vieille Faculté :

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES PATHOLOGIQUES CHEZ LES SYPHILITIQUES

---

§ I

DISCUSSION

D'accord avec M. le professeur Tédenat et bien d'autres auteurs, nous avons adopté le terme de *fracture pathologique* plutôt que celui de fracture spontanée généralement usité.

Nous protestons contre cette notion de spontanéité ! Y a-t-il quelque chose de spontané dans la nature ? Tous les phénomènes ne sont-ils pas toujours le résultat de *forces* si minimes et si méconnues soient-elles ?

Dans le traité de chirurgie de MM. Delbet et Le Dentu voici la définition donnée : « Les fractures spontanées résultent d'un traumatisme tel qu'il serait à coup sûr insuffisant pour déterminer une fracture dans des conditions normales. » C'est vrai, mais si insignifiant que soit ce traumatisme il n'en existe pas moins. D'autre part il est des cas où les frontières de l'insignifiance et de la gra-

vité de la cause vulnérante sont très difficiles pour ne pas dire impossibles à déterminer !

Un individu se casse un membre en se retournant dans son lit : l'intensité de l'effort est manifestement de peu d'importance, mais l'appréciation en est plus délicate s'il a fait une chute. L'expression de *fractures pathologiques* paraît donc plus heureuse ; elle présente l'avantage de ne point tabler sur une prétendue absence des causes occasionnelles. Elle cadre mieux avec les faits puisqu'elle suppose une altération préalable de l'os.

§ II

DÉLIMITATION DU SUJET

Les fractures pathologiques peuvent se produire au cours de maladies diverses. Nous allons énumérer rapidement la plupart pour nous arrêter ensuite sur celle qui fait l'objet de cette thèse.

Ce sont :

1° L'ostéopsathyrose idiopathique ou symptomatique de l'atrophie sénile précoce (Le Dentu et Delbet) de l'atrophie gravidique des os :

2° Le rachitisme ;

3° L'ostéomalacie ;

4° Le kyste hydatide des os ;

5° Le cancer des os et l'ostéosarcome ;

6° L'arthrite déformante (Tillaux) ;

7° L'ostéomyélite ;

8° Des maladies générales telles que le diabète, certaines maladies du système nerveux ;

9° L'ostéotuberculose,

et enfin

10° *La syphilis.*

Nous ne nous proposons d'étudier ici que les fractures pathologiques chez des syphilitiques, laissant de côté les affections parasyphilitiques.

Elles ont été longtemps méconnues, puis niées. Gosselin croyait que la syphilis, en hyperostosant le squelette, le consolidait.

Enfin reconnues, ces fractures pathologiques ont d'abord été étudiées par Breschet en 1842, Vénot (de Bordeaux) en 1847 et bien d'autres, puis ces derniers temps par Gangolphe, Charpy, notre maître M. le professeur Tédenat et les divers savants cités dans notre bibliographie.

Parmi les observations les plus récentes, celle que nous publions plus loin sous le numéro 1 est très démonstrative ; elle appartient à M. le professeur Tédenat ; il a réuni autour d'elle un groupe d'autres cas intéressants et personnels qui constituent le noyau de ce travail.

Soit donc un sujet qui, à l'occasion d'un traumatisme ou d'un effort plus ou moins insignifiant, réalise une fracture. On l'interroge, on trouve dans ses antécédents la syphilis. Quel est le rapport qui existe entre cette fracture et cette syphilis ? Pour conclure, il suffit de lire les observations qui suivent : elles constituent un véritable exposé des faits.

EXPOSÉ DES FAITS

Observation Première

(M. le professeur Tédenat, recueillie par M. Rive, interne)

Justin P..., 48 ans, Montpellier, entre le 7 février 1907. La veille au soir, en quittant son soulier, a entendu un craquement et ressenti une vive douleur au niveau de la cuisse gauche. Impotence fonctionnelle immédiate et volumineux gonflement. Il peut s'asseoir sur une chaise.

Cuisse gauche très augmentée de volume depuis sa racine, le gonflement dépasse le genou. Elle est étalée en rotation externe, pied couché sur le bord externe, pas d'ecchymose. La capsule du genou est distendue de liquide ; choc rotulien. Fragments osseux mobiles en angle externe : le sommet de cet angle paraît être à 7 ou 8 centim. au-dessus du genoux.

Réduction très facile de la rotation de la jambe. Le grand trochanter tombe vers le plan du lit. On peut le relever et ce mouvement produit un craquement (non de la crépitation), comme dans une réduction de luxation.

Au niveau du foyer de fracture on ne perçoit pas de crépitation ; la mobilisation du genou combinée à la palpation de la cuisse donne la sensation de présence de fragments multiples.

Toutes les manœuvres d'exploration, mobilisation, propulsion du pied en haut, sont absolument indolores. La fracture siège au niveau d'une masse noduleuse du volume de deux poings. Hyperostose diffuse de l'os.

Antécédents personnels nuls — sauf un chancre induré il y a 15 ans soigné d'une façon insignifiante — point de plaques muqueuses ni de syphilides cutanées, ni alopécie, ni douleurs osseuses.

Sensibilité cutanée à la pression et au pincement conservée ; pas de signe de Westphal, n'a jamais eu de peine à maintenir son équilibre et à marcher ; se tenant facilement debout dans l'obscurité ; ne croit pas avoir eu de gonflement de la cuisse antérieurement ; jamais aucune douleur dans cette cuisse.

9 février. — Extension continue par appareil de diachylon : 3 kilogr.

Radiographie : fracture très oblique du 1/3 moyen sans gonflement osseux. On donne 30 grammes de sirop de Gibert par jour pendant 8 jours ; l'intolérance gastrique du malade y fait renoncer.

23. — Le gonflement persiste dur dans toute la région fémorale supérieure avec des nodosités et des dépressions dans la masse indurée. Malgré la radiographie on est tenté de songer à l'ostéo-sarcome.

3 mars. — La tuméfaction osseuse étant moins nette et la cicatrice du chancre ayant été retrouvée sur l'anneau balano-préputial, on revient au diagnostic de syphilis osseuse. On prescrit l'iodure de K : 6 grammes.

Biodure de Hg 0,03.

20 mars. — La consolidation s'est faite. Gonflement encore considérable, mais les nodosités et *canelures* de l'extrémité supérieure sont notablement atténuées.

3 avril. — Les prescriptions sont suspendues.

15. — Le malade commence à marcher ; raccourcissement très léger (2 centimètres). Un peu de déviation angulaire à sommet en dehors.

Les jours suivants il a de l'œdème du membre et une petite écorchure sur le mollet due à une bande de diachylon.

2 mai. — On reprend le traitement : iodure de K 8 grammes ; biiodure Hg 0,02 (piqûre).

Sorti le 10 mai : boite encore et a besoin d'une canne pour marcher. Le malade n'est pas revenu à l'hôpital continuer le traitement.

Observation II

Professeur Tédenat

Fracture de l'humérus au niveau d'une gomme. — Guérison

J... M.., 54 ans, ayant eu la syphilis à 21 ans avec accident cutané tenace et peu longtemps soigné entre à l'Hôtel-Dieu de Lyon, dans le service de Létiévant, pour une fracture de la partie moyenne de l'humérus droit datant de trois mois. En passant la manche de sa veste il a ressenti une vive douleur et depuis il ne peut se servir de son bras dont il ne souffre guère que quand il essaye de le faire mouvoir. Depuis plusieurs mois, il éprouvait des douleurs profondes dans les deux bras et aussi dans la jambe droite. On fait les constatations suivantes :

L'humérus fracturé est augmenté de volume dans toute son étendue ; sa surface est irrégulière, les fragments sont mobiles, mais la crépitation est obscure. On dirait les extrémités osseuses encastrées dans une masse charnue du volume d'un gros œuf de poule, avec des nodules durs entre des portions plus molles, mais pourtant ayant une certaine fermeté. L'humérus du côté opposé est sensiblement augmenté de volume, surtout dans la moitié inférieure. Les deux tibias ont leur crête plus saillante et leur face interne convexe est vaguement ondulée. La fracture fut aisément réduite dans une gouttière en carton moulé. Le malade fut soumis aux frictions mercurielles pendant un mois et pendant les trois semaines suivantes à l'iodure de potassium (5 gr. par jour). En 2 mois 1/2 le cal un peu exubérant était solide. Les autres os atteints par la syphilis subirent une diminution à peine appréciable de leur volume, mais le malade se félicitait de la disparition complète des douleurs qu'il éprouvait depuis longtemps dans les membres.

Observation III

Professeur Tédenat

Fracture de la clavicule droite syphylomateuse. — Guérison

En juin 1890 le docteur Puech, du Vigan, me montra un homme de 51 ans qui, un mois et demi auparavant, s'était fracturé la clavicule droite en lançant une pierre à un chien. Il n'avait jamais souffert de cet os.

Quand je vis le blessé il existait une grosse masse ovoïde qui avait ses plus fortes dimensions à la partie moyenne de l'os, et se prolongeait en s'effilant irrégulièrement vers ses deux extrémités.

Le cal était mou avec des nodosités dures. Le malade avouait un chancre et n'avait suivi aucun traitement régulier. Il éprouvait depuis quelques mois une vague gêne dans sa bouche. Il nous fut facile de constater une gomme de la partie antérieure et médiane de la voûte palatine. Sous l'influence d'un traitement mixte énergique qui fut continué pendant cinq mois le cal se fit solide, de petit volume, et la perforation de la voûte palatine fut évitée.

La diminution de volume de la masse syphilomateuse qui entourait le foyer de fracture se fit avec une rapidité surprenante.

Observation IV

Professeur Tédenat

Fracture du tibia droit. — Guérison rapide. — 7 mois plus tard amaurose tabétique

Mon ami le docteur C... avait contracté la syphilis à l'âge de 23 ans, étant interne à Nîmes. Très mal soigné. Excès génitaux et surmenage professionnel. Sans douleur préalable, dans un faux pas insignifiant, il se fracture le tibia droit à l'union du 1/3 moyen avec le 1/3 inférieur. Je constate une énorme syphilome et une

hyperostose. Guérison rapide de la fracture, diminution rapide du volume de l'os sous l'influence du traitement spécifique.

7 mois après, diminution rapide de la vision, papille tabétique. L'ataxie évolua lentement avec accidents viscéraux divers, mais marche peu ataxique.

Observation V

(Professeur Tédenat)

(Extraite de ses leçons cliniques, 1907)

Vous avez vu au n° 2 de la salle Paulet une femme de 50 ans avec deslésions syphilitiques anciennes des os propres du nez et qui était entrée dans le service (mars 1907) avec une fracture du tibia gauche survenue dans un faux pas. Elle s'était consolidée. Le cal volumineux avec nodules durs et nodules mous diminue rapidement de volume sous l'inflence du traitement spécifique.

Ces observations sont inédites. Nous en avons trouvé bien d'autres dans la littérature médicale. Quelques-unes nous ont semblé particulièrement intéressantes. Les voici reproduites ci-après :

Observation VI

(Vénot, de Bordeaux, *in* thèse de Bouglé)

Eugénie B... entre à l'hôpital le 19 janvier 1846, âgée de 27 ans. Cette femme avait eu deux chancres assez bénins. Il y a cinq ou six ans elle en fut traitée mais irrégulièrement et elle ne prit à l'intérieur que la tisane de salsepareille. Depuis lors elle eut chaque année une rhynite au printemps et à l'automne, puis plus tard une otorrhée. Peu à peu la carie envahit les os du nez, enfin une érup-

tion pustuleuse se déclara offrant tous les caractères de la syphilis. En même temps étaient survenus l'amaigrissement, la prostration physique et morale, toux sèche, fréquence presque fébrile du pouls.

M. Vénot prescrit le sirop de proto-iodure de fer, les infusions de quinquina, les bains gélatino-sulfureux, une alimentation analeptique. Un peu de vin de Bordeaux. En huit jours, il y avait un peu de mieux.

Le 3 février, une infirmière en déposant sur le lit de cette malade la boîte à pansements l'applique juste, et sans effort pourtant, sur la cuisse droite et lui casse le fémur comme elle aurait brisé un tube de verre. La fracture siégeait sur le tiers supérieur. Elle fut peu douloureuse et mise dans un appareil, ce qui n'occasionna aucune souffrance. Mais la malade, absorbée par la crainte de voir ses autres os se briser, tomba dans un état de stupeur qui augmenta la fièvre. La diarrhée, la toux, l'expectoration, les sueurs nocturnes s'y joignirent; enfin, quoiqu'on eût enlevé l'appareil, la mort eut lieu le 27 février.

Autopsie. — Aucun travail de consolidation entre les fragments. Le système osseux fut trouvé n'ayant aucune cohésion. La plus légère torsion des côtes suffit à les briser. La substance dite compacte des os résistait si faiblement que le radius et le cubitus se fracturèrent dans une traction exercée sur le bras droit pour soulever le cadavre.

Observation VII

(Alcantara, 1858, *in* thèse de Bouglé)

N..., 54 ans, admis à l'hospice des Incurables, depuis quelques années ; ancien syphilitique ; ne jouit pas d'une bonne santé. Sa constitution est affaiblie.

Le 1er octobre 1856, il se promenait dans la cour de l'établissement, lorsque, en se baissant pour poser sa main gauche sur la jambe du côté opposé, il ressent une vive douleur accompagnée d'un craquement très distinctement perçu. Quand il se releva le bras pendait inerte le long du corps et une douleur intense dont il était le siège obligea N... à se rendre à l'infirmerie où on constata une fracture

complète de l'humérus, un peu au-dessous de l'insertion du deltoïde. Il prenait de l'iodure de potassium et se plaignait de douleurs dans les jambes ; exostoses syphilitiques aux deux tibias et aux bords antérieurs de la clavicule.

Cependant il n'avait jamais ressenti aucune douleur au niveau des membres supérieurs. Huit jours après, le malade voulant se mettre sur son séant, saisit de sa main droite la corde qui pend au milieu du lit et qui sert d'appui au malade quand il doit se soulever. Tout à coup N... pousse un cri, un bruit de craquement très distinct se fait entendre et son bras tombe sans mouvement sur le lit, il est également cassé. La fracture siégeait encore à l'humérus au même niveau que celle du côté opposé, c'est-à-dire un peu au-dessous de l'insertion deltoïdienne.

Traitement antisyphilitique et phosphate de chaux. Consolidation des deux fractures dans les délais normaux.

Ces observations sont concluantes. La syphilis est nettement en cause dans tous ces cas de fractures. Nous allons maintenant essayer de les étudier au point de vue étiologique, symptomatologique et curatif.

§ IV

ÉTIOLOGIE CHEZ LES SYPHILITIQUES

A. — Causes occasionnelles. — 1° La contraction musculaire et l'effort ; 2° les traumatismes. Voilà les facteurs principaux de fractures chez les syphilitiques. L'intensité de ces facteurs est presque toujours hors de proportion avec l'effet produit. Tantôt le malade n'a fait que quitter

ses chaussures (Obs. I), ou bien il a passé à son bras la manche de sa veste (Obs. II), ou bien il a jeté une pierre (Obs. III), etc.

Ces gestes ont suffi à produire l'accident. Dans ces divers cas, l'effet de la contraction musculaire est manifeste. Cela ne saurait étonner ; en effet, on a cité des individus à squelette sain, qui ont pu, avec des contractions musculaires violentes, se casser involontairement plusieurs os. Duplay et Reclus rapportent un fait de Gürlt. Ce dernier vit deux étudiants bien constitués se faire chacun une fracture de l'humérus en ferraillant dans un duel.

D'autres fois, un choc de très peu d'importance est intervenu, tel le fait de poser une boîte à pansement sur la jambe du malade (Obs. VII). Ces diverses causes occasionnelles peuvent se répéter et être suivies d'effets plusieurs fois chez le même malade, témoin l'observation suivante :

Observation VIII

(Chadwik, *Association Journal*, 1854. Obs. rapportée par *Gazette Médicale* de Paris même année).

Fractures multiples et successives chez un même sujet.

Un homme jeune, mais cachectique, âgé de 30 ans, avait mené une vie assez irrégulière pendant sa jeunesse. Il avait commencé à s'alcooliser à quatorze ans et avait contracté la syphilis à seize ans. Jusqu'à l'âge de vingt ans il avait présenté des accidents syphilitiques à quatre reprises différentes et avait subi un traitement mercuriel. Il se fractura l'humérus droit en soulevant un petit enfant sur son lit. Quinze mois après il se fractura l'humérus gauche en retirant une casserole du feu.

Pendant 7 ou 8 ans il se fractura plusieurs fois les membres inférieurs et supérieurs. Pendant les 3 ou 4 dernières années de sa

vie il ne pouvait marcher qu'avec des béquilles. Une fois il se fractura le fémur en repoussant une chaise avec le pied.

Enfin, dans le même ordre d'idées, nous mentionnons les chiffres de Gangolphe : cinquante-deux fractures pour trente-neuf sujets seulement.

B.— Causes prédisposantes.— C'est l'âge de la syphilis qui semble constituer la prédisposition principale.

En effet, cette maladie, suivant le mot de Fournier, « va de la périphérie au centre ». Donc, plus la vérole est ancienne, plus les os risquent d'être altérés dans leur structure, et plus les fractures pathologiques ont de chance de se produire.

On conçoit sans peine que ce n'est pas la première période avec son chancre et son adénopathie qui va toucher au squelette. La deuxième période ou période de généralisation fait surtout de la périostose, de la périostite sans séquestre sous-jacent. Les os sont atteints de façon légère (Gangolphe), bien que l'ostéalgie soit particulièrement violente parfois. En tout cas, toujours à cette deuxième période, si l'ostéite se produit elle est condensante plutôt que raréfiante. Les exostoses ne diminuent pas la résistance de l'os. Voilà ce qui avait fait croire naguère à Gosselin que la syphilis, en renforçant le squelette, excluait les fractures dites spontanées.

A l'appui de cette opinion, à savoir que la syphilis secondaire ne voit se produire que des fractures purement traumatiques, nous pouvons citer les affirmations de Gellé (Thèse de Paris, 1884) qui sont basées sur de nombreuses observations ; ces dernières (nos XXXV, XXXVI, XXXVII, etc.) mentionnent des cas de fractures

dues à des violences considérables et suivies parfois d'issue au dehors de l'un des fragments. Elles ont guéri dans les délais normaux, bien que les sujets fracturés fussent en pleine évolution secondaire.

La période tertiaire, bien au contraire, avec son luxe de gommes, ses syphilomes osseux, ses ostéomyélites spécifiques, va frapper au hasard dans tout l'organisme et ne ménagera pas le squelette. Au niveau de pareilles lésions on comprend que les fractures pathologiques soient sinon fréquentes du moins très possibles.

Autre cause prédisposante : la cachexie syphilitique qui décalcifie le squelette et diminue sa résistance : Charpy l'a bien montré dans ses belles expériences. (Nous en reparlerons d'ailleurs plus loin au sujet de l'anatomie pathologique.)

Voilà pour l'influence prédisposante de la syphilis acquise.

Et la syphilis héréditaire ? Son rôle n'est pas moins réel. Néanmoins, il faut distinguer : de deux choses l'une, ou les manifestations sont précoces et alors il y aura moins fracture que disjonction épiphysaire, ce qui ne rentre pas dans le cadre de ce travail (d'ailleurs Parrot en a fait une étude complète, ainsi que Gellé plus tard dans sa thèse inaugurale), ou bien les manifestations sont tardives, et alors les fractures sont identiques à celles de la syphilis acquise.

Les causes prédisposantes tirées de l'âge et du sexe sont de moindre importance : La vérole frappe à tout âge et à peu près également les deux sexes. Toutefois, le tertiarisme avec ses conséquences atteint surtout les adultes. Il est aussi de notion commune que la syphilis contractée à un âge avancé prédispose aux accidents spécifiques les plus graves : la fracture pathologique

compte bien parmi ces derniers. Dans la syphilis des vieillards, l'ostéoporose sénile pourrait ajouter l'action qui lui est propre.

L'absence de traitement spécifique prédispose directement au tertiarisme et, par suite, indirectement aux fractures dites spontanées.

Notons à ce sujet que Gürlt, Virchow et quelques autres ont cru voir dans le mercure la cause directe de la fragilité osseuse sous-prétexte que ce métal dissoudrait le phosphate de chaux des os. On a fait justice de cette théorie. Ce qui décalcifie l'os, c'est bien la vérole et non son traitement. Si le mercure exerce une influence, elle est préventive ou curative. (Voir plus loin « L'évolution » et « Le Traitement »).

C.—Causes déterminantes et anatomie pathologique.—Le tertiarisme constitue donc la principale prédisposition aux fractures pathologiques chez les syphilitiques. Quant aux accidents tertiaires eux-mêmes, ils se comportent comme de véritables causes déterminantes lorsqu'ils se fixent sur les os. Pour en faire l'anatomie pathologique, il faudrait reproduire tous les travaux des classiques à ce sujet. Nous nous abstiendrons donc ; pourtant la citation suivante s'impose. Notre Maître M. le professeur Tédenat, dans une de ses plus récentes leçons cliniques, nous a dit à propos de l'observation I :

« Quand le périoste a été enlevé, la surface de l'os apparaît noueuse, vermiculée, perforée de trous arrondis ou allongés à contours polycycliques, ayant de quelques millimètres à plusieurs centimètres de diamètre. De leur fond, de leur paroi latérale partent des canaux sinueux qui aboutissent au canal médullaire, à l'espace sous-

périostique ou dans les cavités creusées dans la corticale plus ou moins épaisse. Des portions variables de tissu osseux sclérosé ou raréfié suivant les points sont ainsi isolées du reste de la diaphyse n'y tenant que par les trabécules. Elles vivent d'une vie précaire à laquelle contribuent les masses néoplasiques encore assez vasculaires pour fournir quelque apport nutritif. C'est une chose vraiment remarquable que la rareté des gros séquestres dans la syphilis osseuse et la lenteur extrême de leur mobilisation.

» Avec ce travail de médullisation massive ou par îlots coïncide un processus octéogénique sous forme de plaques osseuses, de travées qui rétrécissent, et par endroits qui oblitèrent le canal médullaire, épaississent et éburnent la paroi diaphysaire. Souvent, dans la région qui correspond à la gomme et sur une étendue variable au delà, le tissu osseux se résorbe, la périostose fait défaut et il y a une véritable atrophie excentrique avec une cavité médullaire élargie et une corticale d'une minceur extrême.

» Virchow, Hutchinson, Macnamara ont insisté sur ces particularités intéressantes au point de vue clinique.

» Chez la malade de notre observation I, la coque osseuse était mince comme une feuille de papier et se brisait sous la pression du doigt. »

» Cette disposition existait sur une longueur de 6 centimètres ; puis, au delà, vers les deux épiphyses, le tissu prenait de l'épaisseur et de la résistance à la fois par hyperostose, interstitielle et par formation sous-périostique.

» Les *fractures* ne sont pas rares au niveau des gommes qui ont amené une médullisation étendue de la diaphyse et se produisent même dans les points où la

formation de plaques hyperostosiques semblerait devoir donner à l'os une grande résistance.

» C'est que souvent le nouvel os présente parmi des portions scléreuses des zones de tissu raréfié, et que le tissu éburné lui-même est creusé de tunnels qui diminuent sa résistance...

» ... En général, les fractures qui se produisent chez les syphilitiques à la suite de traumatismes insignifiants et sont pour ainsi dire spontanées, se font au niveau d'altérations osseuses (syphilomes diffus ou circonscrits). Avec cette opinion soutenue par Volkmann, Hutchinson, Hildebrand, Gangolphe, concordent nos observations personnelles. Mais il semble bien que, en dehors des lésions macroscopiques, il existe des *altérations nutritives qui diminuent dans une forte proportion* (30 à 67 °/₀ d'après les expériences de Charpy) la *résistance des os* sans que le microscope décèle aucune lésion autre que parfois un certain degré de dégénérescence graisseuse. Dans ces os à fragilité spéciale, l'analyse chimique révèle une forte diminution du fluorure de calcium. »

Notre Maître M. le professeur Tédenat fait allusion aux belles expériences de Charpy dont nous allons dire quelques mots : Gangolphe avait reconnu le rôle étiologique et pathogénique des lésions tertiaires dans les fractures dites spontanées. Il soupçonnait aussi « qu'un os de syphilitique indemne de toute lésion localisée » devait être le siège « d'une diminution de résistance et de densité. » Il pria donc son Maître M. Charpy de faire des expériences à ce sujet et lui remit une série d'os sains en apparence, mais provenant de cadavres syphilitiques.

Charpy trouva qu'un os réellement normal résistait à un effort de deux cents kilogr. en moyenne, tandis que les

pièces d'autopsie de Gangolphe se cassaient à 100 kilogr. environ.

Comme altération rien de visible à l'œil nu, sauf que les os étaient grêles. Rien de particulier au microscope. Mais à l'analyse chimique M. Guérin, chef des travaux de pharmacie à Lyon, trouva ce qui suit :

Phosphate tricalcique..	57.31	
Phosphate de magnésie	1.05	
Phosphate de fer.....	0.02	
Carbonate de chaux....	5.13	
Fluorure de calcium ...	1.31	chez sujets normaux. 2.43
Chlorures	traces.	
Silices	36.	

« Ces quantités, déclare Charpy, sont toutes dans les limites des variations connues. Seul le fluorure de calcium fait exception.... Guérin, se fondant sur ce fait que l'émail des dents lui doit en grande partie sa solidité, pense qu'il joue un rôle important dans la ténacité du tissu osseux. Il est donc possible que la fragilité des os syphilitiques tienne à la diminution de l'un de leurs éléments importants de résistance : le fluorure de calcium. »

Cette fragilité peut donner lieu à des fractures plus facilement réalisées qu'à l'état normal ; tout de même le traumatisme nécessite encore une puissance quelque peu considérable pour être suivi d'effet. Par conséquent ces fractures bien que pathologiques ne sont nullement spontanées, et c'est en pensant à elles que nous avons fait la discussion de terminologie du début de ce travail. Il est cependant une observation due à Breschet (1842) où il semblerait que cette fragilité particulière du squelette ait pu déterminer sans l'aide de grande violence des fractures multiples.

Observation IX

(Breschet, 26e volume de son dictionnaire : article pseudarthrose

Je puis rapporter un cas de syphilis constitutionnelle chez un adulte qui *rendait chaque jour avec son urine une grande quantité de sels calcaires*, et qui s'était cassé plusieurs fois dans son lit les cuisses et les bras par la seule force des contractions musculaires. Des médecins de la capitale, entre autres Dupuytren et le docteur Koreff, ne soupçonnèrent pas la cause vénérienne. Je traitai ce malade par le rob de Laffecteur (1) et je fis disparaître cette fragilité osseuse.

Cette élimination de sels calcaires pourrait bien être le symptôme d'une décalcification fluorée liée à la syphilis. Toutefois, le cas n'est pas extrêmement explicite, des accidents tertiaires localisés sur les os ont pu peut-être passer inaperçus.

L'observation VII, due à Vénot, raconte bien qu'à l'autopsie les os paraissaient *sains* et se brisaient pourtant sous de faibles tractions. Néanmoins elle a été sévèrement critiquée par Gangolphe dans son ouvrage sur les maladies des os.

Cette influence dystrophique de la syphilis tertiaire sur le squelette peut expliquer sans doute les cas de consolidation plus ou moins tardive dont les fractures réputées non pathologiques chez des sujets « avariés ». Gellé a d'ailleurs conclu dans ce sens dans la thèse déjà citée.

(1) Extrait de plantes laxatives additionné de sublimé.

§ V

TOPOGRAPHIE ET PATHOGÉNIE

Des divers os du squelette, sont brisés par ordre de préférence : l'humérus d'abord, puis le fémur, le tibia et enfin la clavicule. A l'appui de cette affirmation je citerai la statistique de Dubreuil (Thèse de Paris, 1890-1891). Elle porte sur 111 cas qui se répartissent de la façon suivante :

humérus. .	28	fois.
fémur . . .	26	»
tibia	18	»
clavicule. .	16	»
radius. . .	10	»
omoplate .	1	»
sternum. .	3	»
côtes . . .	3	»
cubitus . .	2	»
rotule . . .	1	»

De la série d'observations qui précèdent on peut tirer aussi une petite statistique (bien entendu nous n'avons retenu que les faits exprimés par des chiffres).

Soit 9 cas de fractures pour 8 malades :

humérus . .	1	fois.
fémur. . . .	2	»
tibia.	2	»
clavicule . .	1	»

On a dit que la partie diaphysaire était toujours le siège de prédilection de ces fractures. Il paraît plus juste de dire que la localisation de l'accident tertiaire, quand il existe, doit commander le trait de fracture.

Le mécanisme résulte de la combinaison des causes occasionnelles avec les causes déterminantes (traumatisme, effort et contraction musculaire d'une part ; tertiarisme osseux ou dystrophie généralisée des os d'autre part).

1° Dans un membre sain le trait de fracture se produit généralement au point d'application de la résultante des forces traumatiques.

Avec un os syphilomateux il n'en est plus ainsi : la rupture se fait au niveau même du syphilome. Le trait de fracture va naturellement se diriger entre les nodules éburnés en plein tissu raréfié et vermoulu ;

2° Et dans le cas de décalcification fluorée par dystrophie générale spécifique comment les choses vont-elles se passer ? Nous n'avons pas d'observation clinique à cet égard. Il faut donc se rapporter encore aux expériences de Charpy. — Soit donc un os sain d'une part et de l'autre un os amoindri généralement dans sa ténacité. Tous deux sont soumis à des efforts de rupture régulièrement croissants. Nous savons déjà ce qui va se produire : le premier cassera le dernier, vers 200 kilogrammes et le second ne résistera pas à 100 kilos. *Quant aux traits de fracture, si les forces sont de même direction, ils semblent devoir*

se trouver à peu près au même niveau dans les deux cas.

En effet, le premier est régulièrement fort, l'autre régulièrement plus faible. *Il n'y a que la variation de ténacité qui compte.*

§ VI

SYMPTOMATOLOGIE

Le premier caractère de ces fractures, c'est qu'elles surviennent d'une façon inattendue, le malade ne se trouvant pas dans des conditions qui puissent normalement briser un de ses os.

Au cours d'un geste banal le sujet ressent une douleur brusque, il entend un craquement, et voilà qu'un de ses membres est frappé d'impotence.

Le médecin, s'il est appelé aussitôt, constate les signes cliniques suivant :

1° *A l'inspection.* — Le membre est le siège d'un gonflement variable, mais toujours évident, il peut même être envahi entièrement (Obs. I). Pas d'ecchymose bien nette, car le traumatisme n'a pas été violent. C'est pour la même raison que l'on constate en général des fractures fermées. Il est certain qu'il se pourrait trouver une gomme cutanée au niveau du foyer de fracture, favorisant l'ouverture du dit foyer ; on ne confondra jamais une complication pareille avec celle qui serait directement traumatique. Naturel-

lement si de minimes efforts fracturent un membre syphilitique sans amener l'issue des fragments au dehors, du moins de terribles violences réaliseront-elle les fractures les plus compliquées que l'on pourra imaginer.

Mais revenons aux cas les plus fréquents. L'observation I en représente vraiment le type ; c'est à elle que nous avons emprunté les signes cliniques les plus intéressants.

Le déplacement angulaire est fréquent. Chez le malade de M. le professeur Tédenat, qui s'était cassé la cuisse, les fragments étaient mobilisés en angle externe : « Le sommet de cet angle paraissait être à 7 ou 8 centimètres au-dessous du genou. »

2° *A la palpation.* — Pas de crépitation ou du moins crépitation assez obscure. Les fragments sont souvent multiples. Un phénomène curieux et constant, c'est que la mobilisation et les manœuvres d'exploration sont indolores.

Au niveau du foyer, l'observateur sent des nodosités dures alternant avec des dépressions molles. Les premières correspondent aux parties éburnées, les secondes aux parties raréfiées au syphilome.

Le professeur Tédenat a signalé chez un de ses malades une tunnellisation osseuse, si nette, que la paroi corticale donnait l'impression « d'une coque osseuse, mince comme une feuille de papier et qui se brisait sous la pression du doigt. »

Quant aux extrémités osseuses, on les disait parfois « encastrées dans une masse charnue. Il peut y avoir du retentissement articulaire ; la cuisse étant cassée au tiers moyen, par exemple, on trouvera le genou distendu par du liquide. Le choc rotulien pourra être perçu.

3° *A l'interrogatoire.* — Prodromes plus ou moins inconstants : douleurs ostéocopes, douleurs à la pression, gonflement syphilomateux du membre ; mais, en général, cela constitue une symptomatologie de syphilomatose osseuse plutôt que des signes de fracture imminente. D'autres fois, le malade ne s'était jamais plaint de son squelette ; souvent même il n'avait jamais présenté d'accidents syphilitiques quelconques. Un interrogatoire soigneux dévoile quand même la maladie spécifique.

Une inspection complète des téguments fait découvrir le plus souvent les traces d'un chancre, ou les cicatrices bronzées caractéristiques, ou enfin les plaques muqueuses de la bouche longtemps persistantes chez le fumeur. Ne pas oublier de chercher la polyadénite ; elle est habituelle chez les « avariés », on le sait.

§ VII

DIAGNOSTIC

1° Il faut reconnaître que la fracture a été pathologique ;

2° Il faut trouver la relation qui existe entre la fracture et la syphilis retrouvée dans les antécédents ;

3° Il faut éliminer les autres causes de fractures pathologiques qui peuvent simuler celle que l'on observe.

Pour savoir que la fracture n'est pas purement traumatique, on a la notion de faiblesse de la cause vulnérante : les violences n'étaient pas de celles qui fond d'habitude

casser un membre (voir plus haut causes occasionnelles). Nous le répétons, il est des cas difficiles où ce caractère de moindre intensité du traumatisme ne peut être établi.

L'indolence du foyer, l'existence de tumeurs osseuses localisées à son niveau sont aussi des présomptions de fracture pathologique ; encore faut-il faire le diagnostic différentiel entre le syphilome, l'ostéosarcome et l'ostéotuberculose : toutes affections pouvant présenter des fractures presque spontanées. Nous ne parlons pas des autres maladies citées au paragraphe 2 qui se différencient facilement par leurs caractères propres.

Pour éliminer l'ostéosarcome, on se rappellera qu'il est d'allure rapide ; la tumeur est sensible à la pression ; elle est le centre d'une douleur particulièrement térébrante et fixe en ce point. Il n'y a pas de douleurs disséminées dans tout le squelette. Dans certains cas, le sarcome évolue sans aucune douleur et une fracture spontanée en révèle l'existence. M. Tédenat a désarticulé la hanche pour une fracture de fémur vraiment spontanée, due à un sarcome toujours et absolument indolore. Il a désarticulé l'épaule pour un sarcome *indolore* de l'humérus que le malade se fractura en versant à boire : il n'avait jamais souffert. M. Tédenat insiste sur « le bourrelet saillant qui limite le sarcome, sur le défaut, dans le sarcome, d'hyperostose magnifiant les irrégularités de l'os dans la syphilis ». La tumeur sarcomateuse est faussement fluctuante ; elle fait parfois des déformations caractéristiques (membres en gigot).

L'essai du traitement spécifique tranche nettement la question : guérison dans le cas de syphilome, pas de guérison dans le cas de sarcome et même coup de fouet dans l'évolution de ce dernier.

Pour éliminer l'ostéotuberculose, on se rappellera

qu'elle est d'allure lente, qu'elle s'accompagne d'adénopathie spéciale : ganglions durs à points ramollis. Elle a trois périodes : l'une de douleur ; la seconde de tuméfaction ; la troisième d'abcès, enfin de fistulisations dues aux séquestres. La fracture pathologique d'ailleurs assez rare siège non loin d'une articulation frappée de tumeur blanche. Enfin, il paraît que l'on trouve quantité de phosphate dans les urines.

Si à l'examen d'une fracture dite spontanée on trouve des fragments indemnes de tuméfaction osseuse, si tous les os paraissent sains, il faudra dépister la décalcification fluorée des syphilitiques. Il faudra la distinguer des diverses dystrophies osseuses, l'ostéoporose sénile par exemple ; le cas sera toujours embarassant ; mais le traitement mercuriel restera toujours la précieuse pierre de touche. L'ostéoporose sénile a pour elle l'âge avancé des malades et le siège spécial de la fracture. (Exemple : col du fémur).

Disons en terminant que l'œdème persistant des parties molles peut gêner l'examen et masquer les éléments du diagnostic : si l'on soupçonne la spécificité une dernière fois nous le disons : faire l'épreuve du mercure.

§ VIII

EVOLUTION ET PRONOSTIC

« Qu'elles tiennent à la présence d'un syphilome ou à la dyschrasie générale, les fractures des syphilitiques *tendent généralement à guérir* surtout sous l'action d'un traitement spécifique.

» Il est rare qu'il y ait retard considérable ou défaut de consolidation. Certes on cite bien (Dron) des cas de pseudarthrose, mais est-on toujours fondé à incriminer la syphilis et fait-on juste part aux autres fractures qui peuvent entrer en jeu? Quant à l'action rapidement efficace du traitement incontestable dans notre observation I, elle est encore plus manifeste dans le fait de J. Hutchinson où une pseudarthrose de l'humérus datant de quatre ans et demi guérit très vite après usage de larges doses d'iodure de potassium (Professeur Tédenat, Leçon clinique, 1907). »

L'évolution se fera donc dans le sens de la guérison et le pronostic sera bénin toutes les fois que le diagnostic sera bien fait et le traitement bien institué.

Le cas de Vénot s'est terminé par la mort, sans doute par suite de l'absence du traitement mercuriel. Le cal se fait solide et toujours un peu gros. Dans l'observation V, le col s'était fait spontanément mou et bossué de nodules : le mercure arrange tout. Les raccourcissements sont rares ou modérés.

Enfin, les accidents tertiaires concomitants ont en général été guéris par la même occasion.

Ne pas oublier les conditions qui pourraient assombrir le tableau : la syphilis maligne, l'association de la syphilis et de la tuberculose.

Prévenir le malade de la récidive possible des fractures s'il ne veut pas s'astreindre à un traitement soigneusement persistant.

§ IX

TRAITEMENT

1° *Localement*, les fractures pathologiques seront traitées comme les fractures purement traumatiques. La réduction est en général facile, mais les manœuvres de la réduction seront modérées, vu la fragilité des os.

Les appareils habituels seront appliqués suivant les circonstances. L'extension continue, si elle est indiquée, sera de 3 kilos en moyenne (Obs. I).

La suture osseuse paraît seule contre-indiquée : les points au fil d'argent doivent se comporter fort mal en milieu raréfié et dystrophique.

2° *Généralement*, c'est le traitement antisyphilitique habituel qui doit être prescrit : pilules de Gibert, injections intra-musculaires de sels solubles ou insolubles.

Si le malade est débilité on adoptera les excellentes

formules de notre regretté maître feu M. le professeur agrégé Brousse à cause de l'adjuvant arsenical.

Sirop de Gibert modifié :

Bi-iodure d'hydrargyre.....	0.25
Iodure de K.....	25
Cacodylate de Ca.....	1.25
Sirop d'écorce d'oranges amères	500

(une à deux cuillerées avant chaque repas) (Brousse).

Pour des piqûres intra-musculaires :

Bi-iodure d'hydrargyre.....	0.10
Iodure de Na (dissolvant).....	1.10
Cacodylate de Na.....	0.30
Eau distillée stérilisée 10 centimètres cubes.	

L'iodure de potassium peut être donnée à la dose suivante, deux cuillerées par jour, de :

Iodure de potassium.....	50 grammes
Eau.....	500 —

on doit augmenter progressivement et aller jusqu'à cinq ou six cuillerées par jour.

Si on soupçonne la décalcification fluorée de Charpy, on se trouvera bien désarmé, néanmoins, outre le traitement mercuriel, les calcifiants doivent être conseillés : purées de légumineuses,... phosphate de chaux.

Enfin, ne jamais oublier de prescrire avec le mercure un gargarisme au chlorate de potasse pour éviter la stomatite.

CONCLUSIONS

1° La syphilis est une cause de fracture pathologique.

2° Le tertiarisme constitue la prédisposition principale soit par syphilomatose, soit par dystrophie osseuse (décalcification fluorée).

3° Ces fractures se distinguent par la plus ou moins grande insignifiance de leurs causes occasionnelles et par des symptômes spéciaux (indolence et tumeur au foyer de fracture, etc.).

4° Le traitement mercuriel est leur pierre de touche ; il les guérit si la syphilis est à leur clef.

5° Ces fractures se consolident tard, mal, ou pas du tout si l'on a fait le traitement local sans traitement général.

CONCLUSION PRATIQUE GÉNÉRALE

Quand les sujets fracturés sont syphilitiques, leur donner *toujours* du mercure.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 24 juillet 1907.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 24 juillet 1907.
Le Doyen,
MAIRET.

BIBLIOGRAPHIE

Breschet. — Dictionnaire tome 26, article pseudarthrose.

Bouglé. — Thèse de Paris 1896, n° 167 (Contribution à l'étude des fractures spontanées).

Delbé et Le Dentu. — Traité de chirurgie tome II (chapitres des fractures spontanées).

Dubreuil. — Thèse de Paris 1890-1891, n° 327 (Etude critique des fractures spontanées).

Duplay et Reclus. — Traité de chirurgie, tome II.

Charpy. — Annales de dermatologie et syphiligraphie (Fragilité des os chez les syphilitiques).

Gangolphe. — Traité des maladies parasitaires des os.

Gellé. — Les fractures chez les syphilitiques (Thèse de Paris, 1884).

Tédenat (Professeur). — Leçons cliniques, 1907.

La liste des anciens auteurs qui ont traité la question de près ou de loin se trouve dans la thèse de Gellé (Paris, 1884).

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Préface et Serment 7

§ I. Discussion 9

§ II. Délimitation du sujet 10

§ III. Exposé des faits 12

§ IV. Étiologie chez les syphilitiques 18

§ V. Topographie et Pathogénie 27

§ VI. Symptomatologie 29

§ VII. Diagnostic 31

§ VIII. Évolution et Pronostic 34

§ IX. Traitement 35

Conclusions 37

Bibliographie 39

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!